

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Jalan merupakan sarana transportasi darat yang sangat penting bagi masyarakat untuk menghubungkan antara daerah yang satu dengan daerah yang lain seperti jalan Kartama yang berada dikota Pekanbaru. Kinerja ruas jalan kartama cukup padat, hal ini dikarenakan akses jalan yang terdapat beberapa simpang serta adanya kantor dan sekolah / kampus, adanya swalayan dilokasi tersebut membuat jalan akses jalan kartama cukup padat dilalui pengguna lalu lintas.

Ruas jalan kartama menghubungkan antara dari Simpang 4 AURI (Angkatan Udara Republik Indonesia)-Pasir Putih, dan juga bisa menghubungkan dari jalan Pahlawan Ke Simpang Tiga Bandara dan bisa juga menghubungkan kejalan Arifin Ahmad. Kondisi ruas jalan Kartama ini sangat memprihatinkan karena pada sisi ruas jalan kurang memenuhi standarnya seperti marka jalan yang sudah tidak terlihat, tidak adanya median, serta saluran drenase yang kurang memadai dan adanya para pedagang yang berjualan dikiri dan kanan bahu jalan.

Ruas jalan Kartama Pekanbaru juga merupakan ruas jalan utama sebagai penghubung dari dua lokasi sangat besar daya tarikan dan bangkitannya, yaitu menghubungkan dari Jalan Arengka dan jalan menuju kampus Universitas Islam Riau (UIR), jalan ini memiliki alternatif yang sangat tinggi, seperti mahasiswa yang melewati jalan tersebut sebagai akses ke kampus dan pengguna lainnya seperti anak sekolah dan masyarakat lainnya, sehingga ruas jalan ini banyak dilewati oleh pengguna lalu lintas dan sering terganggu, oleh karena itu perlu adanya penanganan terhadap kinerja jalan tersebut.

Ruas jalan Kartama banyak dilewati oleh moda angkutan yang terdiri kendaraan ringan, sepeda motor, kendaraan berat dan tidak bermotor. Biasanya arus lalu lintas yang padat dimulai pada saat pagi sekitar pukul (07:00-11:00) dan diwaktu sore pukul (16:00-18:00), hal ini dikarenakan pada waktu pagi para pengguna lalu lintas banyak yang ke kantor, kepasar, dan ke sekolah / ke kampus dan pada sore hari tepatnya pulang kerja.

Ruas jalan Kartama ini hampir sebagian besar pertokoan yang berada di

sepanjang ruas jalan tidak memiliki lahan parkir sehingga banyak kendaraan yang parkir menggunakan bahu jalan atau badan jalan dan pedagang kaki lima yang berjualan dipinggir jalan sehingga jalan tersebut menjadi sempit, hal ini menyebabkan kinerja ruas jalan menjadi terganggu dan membuat arus lalu lintas di Jalan Kartama menjadi terhambat serta menimbulkan terjadinya kecelakaan lalu lintas.

Ruas jalan Kartama sering terjadi kemacetan apabila musim hujan, karena pada saat musim hujan, saluran drenase tidak berfungsi akibat banyaknya tumpukan sampah, sehingga air yang mengalir dan membawa sampah-sampah masuk ke saluran drenase membuat saluran tersebut menjadi tersumbat. Akibat dari pembuangan sampah sembarangan seperti sampah rumah tangga, sampah dari pengguna jalan dan sampah-sampah pedagang kaki lima menyebabkan terjadinya banjir.

Berdasarkan informasi dari (*riaupos.co. Senin, 06 Januari 2020-11:27 WIB*) menyatakan bahwasanya Tempat pembuangan sampah di Jalan Kartama, Kelurahan Maharatu Kecamatan Marpoyan Damai kerap dikeluhkan pengendara dan masyarakat yang tinggal di sekitar lokasi. Selain tumpukan sampah yang kerap menutupi badan jalan, bau yang ditimbulkan juga mengganggu kenyamanan masyarakat. Hal ini dapat membuat kinerja jalan di ruas jalan Kartama menjadi terganggu.

Berdasarkan (*Riaupos.Co, Ahad (15/3/2020)*) Kondisi sejumlah ruas pada Jalan Kartama, Kelurahan Maharatu, Pekanbaru, amblas. Lokasi tersebut berada di jembatan kecil yang letaknya tak jauh dari landasan udara Bandara Sultan Syarif Kasim. Khairil, warga setempat mengeluhkan kondisi tersebut. Kalau dibiarkan terus-menerus maka kondisinya semakin parah, kondisi jalan amblas itu berdiameter cukup lebar. Lokasinya berada di bahu jalan. Warga setempat meletakkan dua kayu untuk mengantisipasi agar tidak ada warga yang terjebak dan terperosok. Hal ini membuat terganggunya aktivitas warga setempat serta para pengguna jalan lainnya dan juga dapat menyebabkan faktor kecelakaan apabila dibiarkan begitu saja.

Berdasarkan penjelasan di atas menjelaskan bahwa kinerja ruas jalan Kartama Pekanbaru sangat memprihatinkan, seperti kondisi jalan yang kurang baik,

kemacetan yang sering terjadi, serta pengaruh dari pedagang-pedagang kecil yang berjualan dipinggir jalan. Oleh karena itu peneliti ingin memastikan atau mengkaji kinerja Ruas Jalan Kartama serta bagaimana cara menanggulangnya, Maka berdasarkan data-data dan permasalahan di atas peneliti ingin melakukan sebuah penelitian dengan judul : **EVALUASI KINERJA RUAS JALAN KARTAMA PEKANBARU.**

1.2 Perumusan Masalah

Mengacu pada latar belakang masalah yang di bahas sebelumnya, diperoleh perumusan yaitu :

1. Bagaimana kinerja ruas jalan Kartama?
2. Berapa besar derajat kejenuhan ruas Jalan di Kartama ?

1.3 Tujuan dan Manfaat Penulisan

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Mengevaluasi kinerja Jalan Kartama.
2. Mengetahui derajat kejenuhan Jalan Kartama

Sedangkan manfaat dari penelitian ini adalah :

1. Hasil penelitian ini diharap dapat menambah pengetahuan mahasiswa mengenai kinerja di lokasi penelitian yang di tinjau.
2. Bagi instansi yang terkait dari hasil penelitian ini di harapkan dapat memberi informasi dan rekomendasi dalam penanganan kinerja diruas jalan Kartama.
3. Bagi masyarakat, dari hasil penelitian di harapkan mendapatkan informasi lebih lanjut tentang kinerja ruas jalan dan bagaimana cara penanggulangnya.

1.4 Batasan Masalah

Adapun batas masalah penelitian ini dilandasi sebagai berikut :

1. Penelitian ini dilakukan di ruas Jalan Kartama.
2. Lokasi penelitian dilakukan di pada ruas jalan Kartama
3. Metode yang digunakan sesuai dengan manual kapasitas jalan Indonesia (MKJI) tahun 1997 jalan perkotaan.
4. Mengevaluasi kinerja ruas jalan Kartama.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Penelitian Terdahulu

Dalam penelitian ini, penulis mencantumkan 7 penelitian terdahulu yang berhubungan dengan judul penelitian mengenai tentang evaluasi kinerja ruas jalan Kartama yaitu :

1. Agus Hasan, Rulhendri, 2018, meneliti tentang Evaluasi Kinerja Ruas Jalan Raya Bogor. Berdasarkan penelitiannya hasil analisis data diketahui lalu lintas harian rata-rata LHR pada segmen ruas jalan Raya Bogor, untuk kedua yaitu arah Cibinong dan arah Bogor, hari libur arah Cibinong 382, arah Bogor 296 dan hari kerja untuk arah Cibinong 337, arah Bogor 293 Berdasarkan hasil penghitungan, maka didapatkan nilai derajat kejenuhan tertinggi yaitu 0,81. hal ini menunjukkan kondisi di jalan Raya Bogor pada hari libur jam 16.00-17.00 WIB dinyatakan arus mendekati tidak stabil kecepatan rendah sehingga tingkat pelayanan pada jam tersebut D.
2. Ahmad Shobirin, Ryan Handika, 2017, meneliti tentang Evaluasi kinerja lalu lintas ruas jalan dan Simpang pada jalan pucang anom timur dan Jalan Pucang Anom Kota Surabaya. Berdasarkan penelitiannya hasil perhitungan yang sudah di lakukan berdasarkan data yang ada kami memperoleh bahwa LOS pada simpang Pucang Anom setelah di lakukan perbaikan dari berbagai sisi mendapatkan hasil LOS C pada tahun 2018 sampai dengan tahun 2021 ini cukup baik sebab pada keadaan eksisting tahun 2017 kami mendapati LOS nya adalah F sedangkan pada tahun 2022 turun lagi LOS nya menjadi D .
3. Abdul Rahman, meneliti tentang Analisis Kinerja Ruas Jalan. Berdasarkan penelitiannya Setelah diadakan penelitian di ruas jalan tersebut dapat disimpulkan bahwa Derajat Kejenuhan (DS) jalan tersebut adalah 0,85 yang artinya tidak memenuhi persyaratan MKJI 1997. Selanjutnya penulis mencoba memberikan alternatif pemecahan masalah yang diharapkan dapat membantu instansi terkait dalam memecahkan masalah ruas jalan tersebut
4. Khairul Fahmi, 2014, meneliti tentang Solusi Penanggulangan Kecelakaan Lalu Lintas Di Kabupaten Rokan Hulu. Berdasarkan penelitiannya Solusi penanggulangan kecelakaan lalu lintas di Kabupaten Rokan Hulu, hasil

penelitian ini berupa black spot area terdapat pada Kecamatan Ujung Batu pasda sta 147, Kecamatan Rambah 179, Dan Kecamatan Tambusai STA 225 Sampai STA 226, cara penanggulangan yang bias dilaksanakan untuk lokasi rawan kecelakaan lalu lintas antara lain ; melakukan pengecatan ulang marka jalan yang sudah terkelupas, lebar bahu yang diupayakan memiliki lebar minimal 1 M.

5. Rizky Anggraini, Tedy Murtejo, 2016, meneliti tentang Evaluasi Kinerja Ruas Jalan Surya kencana Sebelum Dan Sesudah Diterapkan Perda No.4 Tahun 2012. Berdasarkan penelitiannya Hasil analisa disimpulkan kenaikan kinerja akibat kenaikan tarif parkir dapat dilihat dari v/c ratio, volume lalu lintas dan kerapatannya yang meningkat menyebabkan kecepatannya menurun dengan kapasitas yang tetap. Hal ini menandakan belum signifikasinya kebijakan perda no. 4 tahun 2012 yang menaikkan tarif berbasis zona pada ruas jalan dalam mengurangi penggunaan kendaraan pribadi yang parkir di badan jalan pada ruas jalan tersebut. Hal ini dapat dilihat masih belum bisa meningkatkan kinerja ruas jalan, terbukti justru kendaraan yang parkir pada jalan meningkat yang menyebabkan hambatan sampingnya semakin besar dan menurunkan kecepatan laju kendaraan dan juga meningkatkan DS nya.
6. Nurul Lupitasari, 2015, meneliti tentang Evaluasi Kinerja Jalan Arteri Primer Jl. Soekarno Hatta-Jl. Panglima Sudirman Kota Probolinggo. Berdasarkan penelitiannya Hasil survei data lainnya dibandingkan atau disesuaikan dengan pedoman standart jalan arteri primer yaitu Peraturan Pemerintah No. 34 Tahun 2006, Undang-Undang No. 38 Tahun 2004, Keputusan Menteri No. 14 Tahun 2006, dan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No. 19 Tahun 2011. Berdasar atas identifikasi 5 segmen ruas Jl. Soekarno Hatta-Jl. Panglima Sudirman terhadap analisis MKJI 1997 dan peraturan lainnya, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa tiap segmen memiliki derajat kejenuhan (DS 0,85) dan cenderung pada ketidaksesuaian terhadap ketentuan undang-undang/peraturan yang berlaku, sehingga Jl. Soekarno Hatta-Jl. Panglima Sudirman kinerja lalu lintasnya belum seluruhnya memenuhi standar sebagai jalan arteri primer.
7. Parada Afkiki Eko Saputra, ST,MT1, 2018, meneliti tentang Evaluasi yang telah dilakukan, panjang antrian dan derajat kejenuhan di persimpangan sangat

tinggi. Berdasarkan penelitiannya untuk mengatasi hal ini, tiga desain alternatif adalah desain waktu hijau, desain geometri jalan, dan desain geometri jalan bersama dengan desain waktu hijau. Hasil perhitungan setelah 3 alternatif menunjukkan bahwa tingkat kejenuhan dalam setiap pendekatan telah memenuhi nilai 0,75 yang dapat diterima. Solusi penanganan yang tepat dilakukan hari ini adalah dengan alternatif desain waktu hijau.

2.2 Keaslian Penelitian

Penelitian ini memang mempunyai kemiripan dengan penelitian terdahulu tetapi dipertegas lagi terhadap perbedaan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya diantaranya yaitu:

- a) Tempat penelitian dilakukan di ruas jalan Kartama Pekanbaru dijalan Kartama.
- b) Mengevaluasi kinerja ruas jalan Kartama Pekanbaru.
- c) Mengetahui seberapa besar derajat kejenuhan pada ruas jalan Kartama Pekanbaru.

BAB III

LANDASAN TEORI

3.1. Pengertian Jalan

Definisi jalan adalah prasarana transportasi darat yang meliputi segala bagian jalan, termasuk bangunan pelengkap, dan perlengkapannya yang diperuntukkan bagi lalu lintas, yang berada permukaan tanah, diatas permukaan tanah, dibawah permukaan tanah dan atau air, serta diatas permukaan air, kecuali jalan kereta api dan jalan kabel (UU No. 38 tahun 2004 tentang Jalan). Jalan umum adalah jalan yang diperuntukkan bagi lalu lintas umum, jalan khusus adalah jalan yang dibangun oleh instansi, badan usaha, perseorangan, atau kelompok masyarakat untuk kepentingan sendiri. Bagian-bagian jalan meliputi ruang manfaat jalan, ruang milik jalan, dan ruang pengawasan jalan :

1. Ruang manfaat jalan meliputi badan jalan, saluran tepi jalan, dan ambang pengamanannya.
2. Ruang milik jalan meliputi ruang manfaat jalan dan sejalur tanah tertentu diluar ruang manfaat jalan.
3. Ruang pengawasan jalan merupakan ruang tertentu diluar ruang milik jalan yang ada dibawah pengawasan penyelenggara jalan.

3.1.1. Definisi Jalan Perkotaan / Semi Perkotaan

Jalan perkotaan/semi perkotaan adalah jalan yang terdapat perkembangan secara permanen dan menerus disepanjang atau hampir seluruh jalan, minimum pada satu sisi jalan, baik berupa perkembangan lahan atau bukan. Yang termasuk dalam kelompok jalan perkotaan adalah jalan yang berada didekat pusat perkotaan dengan jumlah penduduk lebih dari 100.000 jiwa.

Jalan di daerah perkotaan dengan jumlah penduduk yang kurang dari 100.000 juga dapat digolongkan pada kelompok ini jika perkembangan samping jalan tersebut bersifat permanen dan terus menerus. Sesuai dengan Undang Undang Nomor 38 Tahun 2004, jalan umum dikelompokkan menurut Sistem, fungsi, status dan kelas. Jalan dikelompokkan sesuai fungsi jalan. Fungsi jalan tersebut dikelompokkan sebagai berikut :

- a. Jalan Arteri; jalan yang melayani lalu lintas khususnya melayani angkutan jarak jauh dengan kecepatan rata-rata tinggi serta jumlah akses yang dibatasi.
- b. Jalan Kolektor; jalan yang melayani lalu lintas terutama terutama melayani angkutan jarak sedang dengan kecepatan rata-rata sedang serta jumlah akses yang masih dibatasi.
- c. Jalan Lokal; jalan yang melayani angkutan setempat terutama angkutan jarak pendek dan kecepatan rata-rata rendah serta akses yang tidak dibatasi.

3.1.2. Klasifikasi Jalan Menurut Statusnya

Jalan umum menurut statusnya dikelompokkan kedalam jalan nasional, jalan provinsi, jalan kabupaten, jalan kota, dan jalan desa.

- a. Jalan nasional merupakan jalan arteri dan jalan kolektor dalam sistem jaringan jalan primer yang menghubungkan antar ibukota propinsi, dan jalan strategis nasional, serta jalan tol. Jalan arteri primer didesain berdasarkan kecepatan rencana paling rendah 60 (enam puluh) kilometer per jam dan untuk jalan arteri sekunder didesain berdasarkan kecepatan rencana paling rendah 30 (tiga puluh) kilometer per jam dengan lebar badan jalan paling sedikit 11 (sebelas) meter.
- b. Jalan provinsi merupakan jalan kolektor dalam sistem jaringan jalan primer yang menghubungkan ibukota propinsi dengan ibukota kabupaten/kota, atau antar ibukota kabupaten/kota, dan jalan strategis propinsi. Jalan kolektor primer didesain berdasarkan kecepatan rencana paling rendah 40 (empat puluh) kilometer per jam dan jalan kolektor sekunder didesain berdasarkan kecepatan rencana paling rendah 20 (dua puluh) kilometer per jam dengan lebar badan jalan paling sedikit 9 (sembilan) meter.
- c. Jalan kabupaten merupakan jalan lokal dalam sistem jaringan jalan primer yang tidak termasuk pada jalan nasional dan propinsi yang menghubungkan ibukota kabupaten dan ibukota kecamatan, antar ibukota kecamatan, dengan pusat kegiatan lokal. Jalan lokal primer didesain berdasarkan kecepatan rencana paling rendah 20 (dua puluh) kilometer per jam dan jalan lokal sekunder didesain berdasarkan kecepatan rencana paling rendah 10 (sepuluh)

kilometer per jam dengan lebar badan jalan paling sedikit 7,5 (tujuh koma lima) meter.

- d. Jalan kota adalah jalan umum dalam sistem jaringan jalan sekunder yang menghubungkan antar pusat pelayanan dalam kota, menghubungkan pusat pelayanan dengan persil, menghubungkan antar persil, serta menghubungkan antar pusat permukiman yang berada dalam kota.
- e. Jalan desa merupakan jalan umum yang menghubungkan kawasan dan/atau antar permukiman dalam desa, serta jalan lingkungan.

3.1.3. Jalan perkotaan

Ruas jalan perkotaan didefinisikan sebagai ruas jalan yang mempunyai perkembangan secara permanen dan menerus sepanjang seluruh atau hampir seluruh jalan (Manual Kapasitas Jalan Indonesia, MKJI 1997). Menurut MKJI 1997, kondisi geometrik jalan perkotaan dibagi beberapa tipe jalan meliputi:

- a. Jalan 2 lajur 2 arah tidak terbagi (2/2 UD)
- b. Jalan 4 lajur 2 arah tidak terbagi (4/2 UD)
- c. Jalan 4 lajur 2 arah terbagi (4/2 D)
- d. Jalan 6 lajur 2 arah terbagi (6/2 D)

Jalan 1 jalur 3 lajur 1 arah (1-3/1)

3.2 Kinerja Ruas Jalan

Untuk dapat menyelesaikan permasalahan lalu lintas yang terjadi di suatu ruas jalan, diperlukan evaluasi kinerja yang dapat memberikan gambaran kondisi yang terjadi pada saat ini di ruas jalan tersebut. Evaluasi kinerja ruas jalan perkotaan dapat dinilai dengan menggunakan parameter-parameter lalu lintas. Selanjutnya, dapat direncanakan solusi yang tepat guna memperbaiki masalah yang terjadi di ruas jalan tersebut.

Variabel-variabel yang dapat digunakan sebagai parameter lalu lintas yaitu:

1. Arus lalu lintas
2. Kapasitas
3. Derajat kejenuhan
4. Kecepatan tempuh

3.3 Karakteristik dan Kondisi Ruas Jalan

3.1.1 Kondisi Geometrik Ruas Jalan

Kondisi geometrik adalah sebuah kondisi yang mencerminkan bentuk, komposisi, dan proporsi segmen jalan yang diamati (Direktorat Jendral Bina Marga, 1997). Untuk dapat mengetahui kondisi geometrik jalan perlu dilakukan pengukuran langsung di lapangan, dan penggambaran sketsa penampang melintang segmen jalan. Bagian-bagian jalan yang perlu ditinjau antara lain sebagai berikut.

1. Jalur lalu lintas, adalah lebar bagian jalan yang direncanakan khusus untuk kendaraan bermotor lewat, berhenti dan parkir tidak termasuk bahu jalan.
2. Median, adalah daerah yang memisahkan arah lalu lintas pada segmen jalan.
3. Kereb, adalah batas yang ditinggikan berupa bahan kaku antara tepi jalur lalu lintas dan trotoar.
4. Bahu jalan, adalah sisi jalur lalu lintas yang direncanakan untuk kendaraan berhenti, pejalan kaki dan kendaraan lambat.
5. Trotoar, adalah bagian jalan yang disediakan untuk pejalan kaki yang biasanya sejajar dengan jalan dan dipisahkan dari jalur jalan oleh kereb.
6. Saluran tepi, adalah tepi badan jalan yang diperuntukan bagi penampungan dan penyaluran air agar badan jalan bebas dari pengaruh air.

3.4 Arus Lalu Lintas

Arus lalu lintas adalah jumlah kendaraan bermotor yang melalui titik pada jalan per satuan waktu (Direktorat Jendral Bina Marga, 1997). Analisis kinerja ruas jalan metode Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI)1997 dapat menggunakan data volume lalu lintas berupa data AADT (*annual average daily traffic*) atau data peak hour volume. Studi volume lalu lintas bertujuan untuk memperoleh data yang akurat mengenai jumlah pergerakan kendaraan yang melalui ruas jalan yang diteliti. Dalam melakukan perhitungan jumlah kendaraan perlu diperhatikan faktor-faktor atau kondisi di lapangan yang dapat mempengaruhi volume lalu lintas. Menurut Alamsyah (2008), kondisi di lapangan yang perlu dihindari pada saat melakukan perhitungan meliputi yaitu sebagai berikut.

1. Kondisi waktu khusus: liburan, pertandingan olah raga, pertunjukan, pemogokan karyawan angkutan umum dan lain-lain.
2. Cuaca tidak normal.
3. Halangan atau perbaikan jalan di dekat daerah tersebut.

Waktu penghitungan volume lalu lintas secara manual disesuaikan dengan kondisi tempat dimana jadwal berangkat dan pulang kerja, sekolah, belanja, maupun rekreasi. Periode penghitungan ditentukan dengan memperhatikan periode waktu puncak (*peak hours*) dimana volume terbesar terdapat pada saat-saat itu. Jadwal perhitungan yang dapat dipakai sebagai pedoman dalam pelaksanaan perhitungan lalu lintas yaitu (Alamsyah, 2008) :

1. Periode 12 jam : 06.00-18.00
2. Periode 8 jam : 06.00-10.30 dan 14.00-17.30
3. Periode 4 jam : 06.00-08.00 dan 15.00-17.00.

Menurut MKJI (1997), nilai arus lalu lintas (Q) mencerminkan komposisi lalu lintas, dengan menyatakan arus dalam satuan mobil penumpang (smp). Semua nilai arus lalu lintas (per arah dan total) di ubah menjadi satuan mobil penumpang dengan menggunakan ekivalensi mobil penumpang (emp) yang diturunkan secara empiris untuk tiap tipe kendaraan sebagai berikut:

a. Kendaraan ringan (LV)

Kendaraan ringan merupakan kendaraan bermotor dua as beroda 4 dengan jarak as 2,0-3,0 m (termasuk mobil penumpang, opelet, mikrobis, pick-up, dan truk kecil sesuai klasifikasi bina marga).

b. Kendaraan berat (HV)

Kendaraan berat merupakan kendaraan bermotor dengan jarak as lebih dari 3,50 m biasanya berada lebih dari 4 (*termasuk bis, truk 2 as, truk 3 as dan truk kombinasi sesuai sistem klasifikasi bina marga*).

c. Sepeda motor (MC)

Sepeda motor merupakan kendaraan bermotor berdasarkan dua atau tiga sesuai sistem klasifikasi bina marga.

d. Pengaruh kendaraan tak bermotor dimasukkan sebagai kejadian terpisah dalam faktor penyusuaian hambatan samping. Ekuivalen mobil penumpang (emp)

untuk masing-masing tipe kendaraan tergantung pada tipe jalan dan arus total yang dinyatakan dalam kend/jam.

Dimana satuan mobil penumpang (smp) didefinisikan sebagai satuan untuk arus lalu lintas dimana arus berbagai tipe kendaraan di ubah menjadi arus kendaraan ringan (termasuk mobil penumpang) dengan menggunakan emp. Dan ekuivalen mobil penumpang (emp) adalah paktor yang menunjukkan pengaruh berbagai tipe kendaraan dibandingkan kendaraan ringan sehubungan dengan pengaruhnya terhadap kecepatan kendaraan ringan dalam arus lalu lintas (untuk mobil penumpang dan kendaraan ringan yang sasinyan mirip emp = 1,0) seperti yang terlihat pada tabel berikut :

Tabel 3.1 Emp Untuk Jalan Perkotaan Tak Terbagi

| Tipe jalan : jalan tak terbagi | Arus lalu lintas total duah arah (kend/jam) | Emp | | |
|----------------------------------|---|-----|-------------------------|------|
| | | HV | MC | |
| | | | Lebar jalur lalu lintas | |
| | | | ≤ 6 | > 6 |
| Dua lajur tak tertentu (2/2 UD) | 0 | 1,3 | 0,5 | 0,4 |
| | >1800 | 1,2 | 0,35 | 0,25 |
| Empat lajur tak terbagi (4/2 UD) | 0 | 1,3 | 0,4 | 0,4 |
| | >3700 | 1,2 | 0,25 | 0,25 |

Sumber: *Manual Kapasitas Jalan Indonesia, 1997*

Pada pola arus harian yang umum terjadi, arus pada setiap jam dinyatakan sebagai suatu presentase dari arus harian. Masing-masing hari biasanya memiliki pola-pola tersendiri, tetapi jika hari yang satu dibandingkan dengan hari yang lainnya pola-pola untuk arus lalu lintas untuk rute yang jenisnya sama seringkali menunjukkan kesamaan yang akan bermanfaat dalam membuat suatu prediksi. Arus lalu lintas pada suatu jalan raya diukur berdasarkan jumlah kendaraan yang melewati titik tertentu selama selang waktu tertentu. Dalam beberapa hal arus lalu lintas dinyatakan dalam lalu lintas harian rata-rata pertahun (LHRT) bila periode

pengamatanya kurang dari satu tahun. Disamping itu volume lalu lintas dapat juga diukur dan dinyatakan atas dasar jam-jaman. Arus lalu lintas pada suatu lokasi tergantung pada beberapa faktor yang berhubungan dengan kondisi daerah setempat.

Yang membedakan pada daerah perkotaan dengan daerah luar kota adalah dengan adanya jam puncak yang dominan pada hari kerja. Pola- pola ini meliputi berbagai perjalanan ke tempat kerja yang waktunya relative stabil serta kurang peka dari hari ke hari terhadap cuaca serta kondisi perjalanan lainnya.

1. Volume lalu lintas

Volume adalah jumlah kendaraan yang melewati satu titik pengamatan selama periode tertentu. Volume kendaraan dihitung berdasarkan persamaan.

$$Q = \frac{N}{T} \dots\dots\dots(3.1)$$

Dengan:

Q = volume kendaraan (kend/jam)

N = jumlah kendaraan (kend)

T = waktu pengamatan (jam)

Menurut MKJI 1997, nilai arus lalulintas mencerminkan komposisi lalulintas, dengan menyatakan arus dalam satuan mobil penumpang (smp). Semua nilai arus lalulintas (per arah dan total) diubah jadi satuan mobil penumpang (smp) dengan menggunakan ekivalensi mobil penumpang (emp) yang diturunkan secara empiris untuk tipe kendaraan berikut :

1. Kendaraan ringan (LV), kendaraan bermotor dua as beroda 4 dengan jarak as 2,0-3,0 m (termasuk mobil penumpang, opelet, mikrobis, pick up, dan truk kecil).
2. Kendaraan berat (HV)
 - a) Kendaraan berat menengah (MHV), yaitu kendaraan bermotor dengan dua gandar, dengan jarak as 3,5-5,0 (termasuk bus kecil, truk dua as dengan enam roda).
 - b) Bus besar (LB), BUS dengan dua atau tiga gandar dengan jarak as 5,0-6,0 truk berat (TB), yaitu kendaraan truk gandar dan truk kombinasi dengan jarak gandar (gandar pertama kedua) < 3,5 m.

3. Sepeda motor (MC), yaitu kendaraan bermotor berada dua atau tiga (termasuk sepeda motor dan kendaraan beroda tiga).
4. Kendaraan tak bermotor (UM), yaitu kendaraan beroda yang menggunakan tenaga manusia atau hewan (termasuk sepeda becak, kereta kuda dan kereta dorong).

Volume adalah sebuah variable yang paling penting pada teknik lalu lintas, dan pada dasarnya merupakan proses perhitungan yang berhubungan dengan jumlah gerakan persatuan waktu pada lokasi tertentu menurut Hobbs (1995). Volume ini biasanya diukur dengan meletakkan satu alat perhitungan pada tempat dimana volume tersebut ingin diketahui besarnya, ataupun dengan cara manual.

Ada beberapa cara perhitungan jumlah kendaraan antara lain :

1. Dengan pencatatan manual, dimana ini paling sederhana dengan pencatatan pada formulir survey yang sudah di siapkan lalu mencatat setiap kendaraan yang lewat. Pekerjaan ini dapat di permudah dengan alat pencatat (*counter*), dimana hasil komulatif dari pencatat (*counter*) ditulis pada formulir untuk setiap selang waktu yang di tentukan
2. Dengan menggunakan alat detektor, adalah alat yang dapat mendeteksi adanya kendaraan yang lewat. Untuk pengambilan data volume lalu lintas di lapangan, diantara kedua metode diatas, menggunakan tenaga manusia (*manual counter*) yaitu merupakan cara yang paling sederhana dan alat bantu (*counter*) untuk mempermudah dalam hitungan.

3. Hambatan Samping

Banyaknya kegiatan samping jalan di Indonesia sering menimbulkan konflik dengan arus lalu lintas, diantaranya menyebabkan kemacetan bahkan sampai terjadinya kecelakaan lalu lintas. Hambatan samping juga terbukti sangat berpengaruh pada kapasitas dan kinerja jalan.

Hambatan samping adalah dampak terhadap kinerja lalu lintas dari aktivitas samping segmen jalan seperti (PSV), kendaraan masuk atau keluar sisi jalan (EEV), dan kendaraan lambat (SMV).

Hambatan samping (SFC) untuk jalan perkotaan seperti pada table berikut:

Tabel 3.2 Kelas hambatan samping (SFC) untuk jalan perkotaan

| Frekwensi berbobot kejadian | Kondisi khusus | Kelas hambatan samping | |
|-----------------------------|---|------------------------|------|
| | | (32) | (33) |
| (30) | (31) | | |
| < 100 | Pemukiman, hampir tidak ada pemukiman | Sangat rendah | VL |
| 100 – 299 | Pemukiman, beberapa angkutan umum, dll. | Rendah | L |
| 300 – 499 | Daerah industry dengan took-toko disisi jalan | Sedang | M |
| 500 -899 | Daerah niaga dengan aktivitas sisi jalan yang tinggi | Tinggi | H |
| >900 | Daerah niaga dengan aktivitas pasar sisi jalan yang sangat tinggi | Sangat tinggi | VH |

Sumber: *Manual Kapasitas Jalan Indonesia, 1997*

4. Kecepatan Arus Bebas

Kecepatan arus bebas kendaraan ringan (FV) didefinisikan sebagai kecepatan pada tingkat arus nol, yaitu kecepatan yang akan dipilih oleh pengemudi jika mengendarai kendaraan bermotor tanpa dipengaruhi oleh kendaraan bermotor lain di jalan.

Kecepatan arus bebas telah diamati melalui pengumpulan data lapangan, dimana hubungan antara kecepatan arus bebas dengan kondisi geometrik dan lingkungan ditentukan dengan metode regresi. Kecepatan arus bebas kendaraan ringan telah dipilih sebagai kriteria dasar untuk kinerja segmen jalan pada arus = 0. Kecepatan arus bebas untuk kendaraan berat dan sepeda motor juga diberikan sebagai referensi. Kecepatan arus bebas untuk mobil penumpang biasanya 10-15% lebih tinggi dari tipe kendaraan ringan lain.

MKJI (1997) memberikan persamaan untuk menentukan kecepatan arus bebas yaitu :

$$FV = (FVo + FVw) \times FFVs \times FFVcs \dots \dots \dots (3.2)$$

Dengan :

FVo : Kecepatan arus bebas dasar kendaraan ringan (km/jam)

FVw : Penyesuaian lebar jalur lalu-lintas efektif (km/jam)

FFVs : Factor penyesuaian kondisi hambatan samping

FFVes : Factor penyesuaian ukuran kota

a. Kecepatan Arus Bebas Dasar Kendaraan Ringan (FVo)

Besar nilai dari kecepatan arus bebas dasar kendaraan ringan dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3.3 Kecepatan Arus Bebas Dasar Kendaraan Ringan (FFvo)

| TIPE JALAN | KECEPATAN ARUS | | | |
|---|----------------|----|----|-----------|
| | LV | HV | MC | RATA-RATA |
| Enam lajur terbagi (6/2D) atau Tiga lajur satu arah (3/1) | 61 | 52 | 48 | 57 |
| Empat lajur terbagi (4/2D) atau Dua lajur satu arah (2/1) | 57 | 50 | 47 | 55 |
| Empat lajur tak terbagi (4/2UD) | 53 | 46 | 43 | 51 |
| Dua lajur tak terbagi arah (2/2UD) | 44 | 40 | 40 | 42 |

Sumber: Manual Kapasitas Jalan Indonesia, 1997

b. Penyesuaian Lebar Jalur Lalu Lintas Efektif (FVw)

Penentuan nilai penyesuaian lebar jalur lalu lintas berdasarkan lebar jalur lalu lintas efektif Nilainya terdapat pada tabel berikut :

Tabel 3.4 Penyesuaian Lebar Jalur Lalu Lintas Efektif

| Tipe jalan | Lebar jalur lalu lintas efektif (We) | FVw (km/jam) |
|-------------------------------------|--------------------------------------|--------------|
| Empat lajur terbagi Jalan satu arah | Per lajur | -4 |
| | 3,00 | -2 |
| | 3,25 | 0 |
| | 3,50 | 2 |
| | 3,75 | 4 |
| | 4,00 | |
| | Empat lajur tak terbagi | Per lajur |

| | | |
|-----------------------|---------------|------|
| | 3,00 | -4 |
| | 3,25 | -2 |
| | 3,50 | 0 |
| | 3,75 | 2 |
| | 4,00 | 4 |
| Dua lajur tak terbagi | Total 5,00 | -9,5 |
| | 6,00 | -3 |
| | 7,00 | 0 |
| | 8,00 | 3 |
| | 9,00 | 4 |
| | 10,00 | 6 |
| | 11,00 | 7 |

Sumber: Manual Kapasitas Jalan Indonesia, 1997

c. Faktor penyesuaian kondisi hambatan samping (FFV s)

Nilai dari faktor penyesuaian hambatan samping pada tabel berikut :

Tabel 3.5 Faktor Penyesuaian Kondisi Hambatan Samping Jalan Dengan Bahu

| Tipe jalan | Kelas hambatan samping (SFC) | Faktor penyesuaian untuk hambatan samping dan lebar bahu | | | |
|----------------------------------|------------------------------|--|------|------|----------|
| | | Jarak bahu efektif rata-rata W_s (m) | | | |
| | | <0,5 | 1 | 1,5 | ≥ 2 |
| Empat lajur terbagi 4/2D | Sangat Rendah | 1,02 | 1,03 | 1,03 | 1,04 |
| | Rendah | 0,98 | 1,00 | 1,02 | 1,03 |
| | Sedang | 0,94 | 0,97 | 1,00 | 1,02 |
| | Tinggi | 0,89 | 0,93 | 0,96 | 0,99 |
| | Sangat Tinggi | 0,84 | 0,88 | 0,92 | 0,96 |
| Empat lajur tak terbagi 4/2UD | Sangat rendah | 1,02 | 1,03 | 1,03 | 1,04 |
| | Rendah | 0,98 | 1,02 | 1,02 | 1,03 |
| | Sedang | 0,93 | 0,99 | 0,99 | 1,02 |
| | Tinggi | 0,87 | 0,94 | 0,94 | 0,98 |
| | Sangat tinggi | 0,80 | 0,90 | 0,90 | 0,95 |
| Dua lajur tak terbagi 2/2UD atau | Sangat rendah rendah | 1,00 | 1,01 | 1,01 | 1,01 |
| | | 0,96 | 0,98 | 0,99 | 1,00 |

| | | | | | |
|-----------------|---------------|------|------|------|------|
| Jalan saat arah | Sedang | 0,91 | 0,93 | 0,96 | 0,99 |
| | Tinggi | 0,82 | 0,86 | 0,90 | 0,95 |
| | Sangat tinggi | 0,73 | 0,79 | 0,85 | 0,91 |

Sumber: Manual Kapasitas Jalan Indonesia, 1997

d. Faktor Penyesuaian Ukuran Kota FFV cs

Nilai dari faktor penyesuaian ukuran kota pada tabel berikut:

Tabel 3.6 Faktor Penyesuaian Ukuran Kota

| Ukuran kota (juta penduduk) | Faktor penyesuaian untuk ukuran kota |
|-----------------------------|--------------------------------------|
| <0,1 | 0,90 |
| 0,1 - 0,5 | 0,93 |
| 0,5 - 1 | 0,95 |
| 1,0 - 3,0 | 1,00 |
| >3 | 1,03 |

Sumber: Manual Kapasitas Jalan Indonesia, 1997

e. Ekuivalen Mobil Penumpang

Tabel 3.7 Emp Untuk Jalan Perkotaan Tak Terbagi

| Tipe jalan : jalan tak terbagi | Arus lalu lintas total dua arah (kend/jam) | Emp | | |
|-------------------------------------|--|-----|-------------------------|------|
| | | HV | MC | |
| | | | Lebar jalur Lalu lintas | |
| | | | ≤ 6 | >6 |
| Dua lajur tak terbagi (2/2 UD) | 0 | 1,3 | 0,5 | 0,4 |
| | >1800 | 1,2 | 0,35 | 0,25 |
| Empat lajur tak terbagi (4/2 UD) | 0 | 1,3 | 0,4 | 0,4 |
| | >3700 | 1,2 | 0,25 | 0,25 |

Sumber: Manual Kapasitas Jalan Indonesia, 1997

Tabel 3.8 Emp untuk Jalan Perkotaan Terbagi

| Tipe jalan : jalan satu arah dan jalan terbagi | Arus lalu lintas per lajur (kendaraan/jam) | Emp | |
|--|--|-----|------|
| | | HV | MC |
| Dua lajur satu arah (2/1) dan Empat lajur | 0 | 1,3 | 0,4 |
| | | 1,2 | 0,25 |

| | | | |
|-----------------------------------|---|------------|-------------|
| terbagi (4/2D) | | | |
| Tiga lajur satu arah (3/1) dan | 0 | 1,3 1,2 | 0,4 0,25 |
| Enam lajur terbagi (6/2D) | | | |

Sumber: *Manual Kapasitas Jalan Indonesia, 1997*

4. Kapasitas

Kapasitas ruas jalan didefinisikan sebagai arus lalu lintas maksimum yang dapat melintas dengan stabil pada suatu potongan melintang jalan pada keadaan (geometrik, pemisah arah, komposisi lalu lintas, lingkungan) tertentu. Untuk jalan dua lajur dua arah, kapasitas ditentukan untuk arah dua arah (kombinasi dua arah) tetapi untuk jalan banyak lajur, arus dipisahkan per arah dan kapasitas ditentukan per lajur (AlaInsyah, 2008).

Kapasitas jalan didefinisikan MKJI (1997) sebagai arus maksimum melalui suatu titik di jalan yang dapat dipertahankan per satuan jam pada kondisi tertentu. Untuk jalan dua lajur dua arah, kapasitas ditentukan untuk arus dua arah (kombinasi dua arah), tetapi untuk jalan dengan banyak lajur, arus dipisahkan per arah dan kapasitas ditentukan per lajur.

Kapasitas jalan didefinisikan MKJI (1997) sebagai arus maksimum melalui suatu titik di jalan yang dapat dipertahankan per satuan jam pada kondisi tertentu untuk jalan dua lajur dua arah, kapasitas ditentukan untuk arus dua arah (kombinasi dua arah), tetapi untuk jalan dengan banyak lajur, arus dipisahkan per arah dan kapasitas ditentukan per lajur.

Nilai kapasitas diamati melalui pengumpulan data lapangan selama memungkinkan. Kapasitas juga diperkirakan dari analisa kondisi lalu-lintas dan secara teoritis dengan mengasumsikan hubungan matematik antara kecepatan dan arus. Kapasitas dinyatakan dalam satuan mobil penumpang (SMP).

Persamaan untuk kapasitas jalan dalam MKJI (1997) adalah sebagai berikut:

$$C = C_o \times FC_w \times FC_{sp} \times FC_{cs} \text{ (smp/jam)} \dots \dots \dots (3.3)$$

Dengan :

C = Kapasitas (smp/jam)

C_o = Kapasitas dasar (smp/jam)

FCw = Faktor penyesuaian lebar jalan

FCsp = Faktor penyesuaian pemisah arah (hanya untuk jalan tak terbagi)

FCsf = Faktor penyesuaian hambatan samping dan bahu jalan/kereb

FCsf = Faktor penyesuaian ukuran kota

Berikut penentuan kapasitas seperti yang terlihat pada tabel:

Tabel 3.9 Kapasitas Dasar (Co)

| Tipe jalan | Kapasitas dasar (smp/jam) | Keterangan |
|---------------------|--------------------------------------|-------------------|
| 2 lajur tak-terbagi | 2900 | Total dua arah |

Sumber: Manual Kapasitas Jalan Indonesia, 1997

Tabel 3.10 Faktor Koreksi Kapasitas Akibat Lebar Jala (FCw)

| Tipe jalan | Lebar jalur lalu-lintas Efektif (wc) (m) | FCw |
|-----------------------|---|------------|
| Dua-lajur tak-terbagi | 5 | 0,56 |
| | 6 | 0,87 |
| | 7 | 1,00 |
| | 8 | 1,14 |
| | 9 | 1,25 |

Sumber: Manual Kapasitas Jalan Indonesia, 1997

Tabel 3.11 Faktor Penyesuaian Kapasitas Untuk Pemisah Arah (FCsp)

| Pemisah arah sp%- % | | 50-50 | 55-45 | 60-40 | 65-35 | 70-30 |
|------------------------|-----------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| FCsp | Dua lajur 2/2 | 1,00 | 0,97 | 0,94 | 0,91 | 0,88 |
| | Empat lajur 4/2 | 1,00 | 0,985 | 0,97 | 0,955 | 0,94 |

Sumber: Manual Kapasitas Jalan Indonesia, 1997

Tabel 3.12 Faktor Penyesuaian Kapasitas Untuk Pengaruh Hambatan Samping dan Lehar Bahu (FCsf) Pada Jalan Perkotaan dengan Bahu

| Tipe jalan | Kelas Hambatan Samping | Factor penyesuaiaan untuk hambatan samping dan lebar bahu FCsf | | | |
|-----------------------------|------------------------|--|------|------|-------|
| | | Lebar bahu efektif Ws | | | |
| | | ≤ 0,5 | 1,0 | 1,5 | ≥ 2,0 |
| 2/2 UD atau Jalan satu-Arah | VL | 0,94 | 0,96 | 0,99 | 1,01 |
| | L | 0,92 | 0,94 | 0,97 | 1,00 |
| | M | 0,89 | 0,92 | 0,95 | 0,98 |
| | H | 0,82 | 0,86 | 0,90 | 0,95 |
| | HV | 0,73 | 0,79 | 0,85 | 0,91 |

Sumber: Manual Kapasitas Jalan Indonesia, 1997

Tabel 3.13 Faktor Koreksi Kapasitas Untuk Ukuran Kota (FCcs)

| Ukuran kota (jumlah penduduk) | Factor penyesuaiaan untuk ukuran Kota |
|-------------------------------|---------------------------------------|
| <0,1 | 0,86 |
| 0,1 – 0,5 | 0,90 |
| 0,5 – 1,00 | 0,94 |
| 1,0 – 3,0 | 1,00 |
| >3,0 | 1,04 |

Sumber: Manual Kapasitas Jalan Indonesia, 1997

5. Derajat Kejenuhan (*Degree of Saturation/OS*)

Derajat kejenuhan adalah perbandingan dari volume (nilai arus) lalu lintas terhadap kapasitasnya. Ini merupakan gambaran apakah suatu jenis jalan mempunyai masalah atau tidak, berdasarkan asumsi jika ruas jalan makin dekat dengan kapasitasnya kemudahan gerak semakin terbatas. Derajat kejenuhan didefinisikan sebagai rasio arus lalu lintas Q (smp/jam) terhadap kapasitas C (smp/jam) digunakan sebagai faktor utama dalam penentuan tingkat kinerja segmen jalan. Nilai DS menunjukkan apakah segmen jalan tersebut mempunyai masalah kapasitas atau tidak. Derajat kejenuhan dirumuskan dengan:

$$DS = Q/C \dots \dots \dots (3.4)$$

DS = Derajat kejenuhan

Q = Volume lalu lintas (smp/Jam)

C = Kapasitas (smp/jam)

Nilai derajat kejenuhan untuk arus jalan adalah 0,75. Angka tersebut akan menunjukkan apakah segmen jalan yang diteliti memenuhi kriteria kelayakan dengan angka derajat kejenuhan dibawah 0,75 atau sebaliknya.

6. Kecepatan

Kecepatan menentukan jarak yang dijalani pengemudi kendaraan lain waktu tertentu. Pemakai jalan dapat menaikkan kecepatan untuk memperpendek waktu perjalanan atau memperpanjang jarak perjalanan. Nilai perubahan kecepatan adalah mendasar, tidak hanya untuk berangkat dan berhenti tetapi untuk seluruh arus lalu lintas yang dilalui.

Kecepatan adalah kemampuan untuk menempuh jarak tertentu dalam waktu, dinyatakan dalam kilometer/jam (Hobbs, 1995). Kecepatan dapat di formulasikan dengan :

$$V = \frac{d}{t} \dots\dots\dots(3.5)$$

Dimana :

V = Kecepatan (km/jam),

d = Jarak yang ditempuh kendaraan (km),

t = Waktu tempuh kendaraan (km).

Hobbs (1995), menyatakan bahwa kecepatan adalah laju perjalanan yang . biasanya dinyatakan dalam kilometer per jam (km/jam) dan umumnya di bagi menjadi tiga jenis :

1. Kecepatan setempat (*spot speed*) adalah :kecepatan kendaraan pada suatu saat, diukur pada suahyang ditentukan,
2. Kecepatan bergerak (*running speed*) adalah: kecepatan kendaraan rata rata pada suatu jalur pada saat kendaraan bergerak didapat denga membagi panjang jalur dengan lama waktu kendaraan bergerak menempuh jalur tersebut,
3. Kecepatan perjalanan (*jouney speed*) adalah : kecepatan efektif kendaraan yang sedang dalam pejalanan antara dua tempat dibagi dengan lama waktu bagi kendaraan untuk menyelesaikan perjalanan antara dua tempat tersebut, dengan

lama waktu ini mencakup setiap waktu berhenti yang ditimbulkan oleh hambatan lalu lintas.

MKJI (1997) menggunakan kecepatan tempuh sebagai ukuran kinerja segmen jalan, karena sudah dimengerti dan diukur, dan merupakan masukan penting untuk biaya pemakai jalan dalam analisa ekonomi. Kecepatan tempuh didefinisikan dalam MKJI 1997 sebagai kecepatan rata-rata ruang dari kendaraan ringan (LV) sepanjang jalan, rumus umum yang digunakan sebagai berikut:

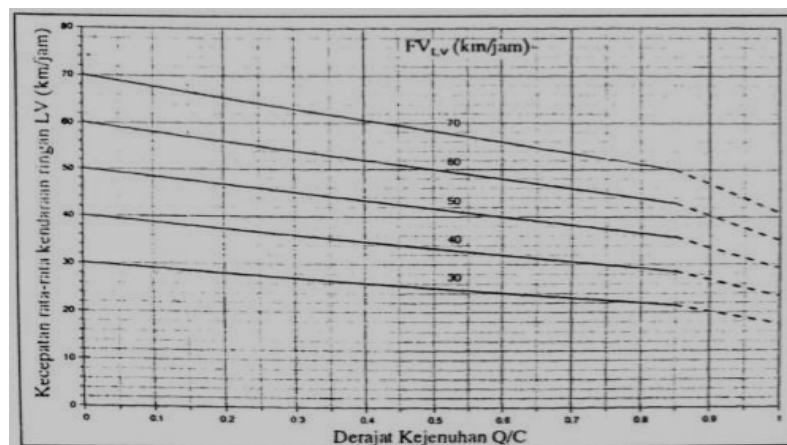
$$V = L/TT \dots\dots\dots(3.6)$$

dengan :

V : Kecepatan rata-rata kendaraan yang sudah dihitung (km/jam)

L : Panjang segmen (km)

TT : Waktu tempuh rata-rata (jam)



Gambar 3.1 Grafik Kecepatan Sebagai Fungsi dari Ds Untuk Jalan 2/2 UD

Sumber:MKJI 1997

7. Tingkat pelayanan jalan

Tingkat pelayanan adalah kemampuan mas jalan dan/atau persimpangan untuk menampung lalu lintas pada keadaan tertentu. Dalam MKJI I 997, tingkat pelayanan (LOS) adalah ukuran kualitatif yang mencerminkan persepsi pengemudi tentang kualitas mengendarai kendaraan. LOS berhubungan dengan ukuran kuantitatif, seperti kerapatan atau persen waktu tundaan.

Evaluasi tingkat pelayanan kegiatan pengolahan dan perbandingan data untuk mengetahui tingkat pelayanan dan indikasi penyebab masalah lalu lintas yang terjadi pada suatu ruas jalan dan/atau persimpangan.

Sasaran utama dari analisa tingkat pelayanan jalan adalah mengukur kemampuan jalan raya dalam melayani arus lalu lintas (yaitu, kemampuannya dalam menangani secara efisien terhadap arus lalu lintas yang diberikan). Kemampuan pelayanan jalan dari berbagai segmen jalan dapat digunakan sebagai dasar untuk mengalokasikan dana peningkatan serta perencanaan transportasi.

Berdasarkan MKJI 1997, parameter-parameter yang digunakan untuk menganalisa tingkat kinerja jalan biasanya dengan melihat kondisi derajat kejenuhan (DS) dari suatu segmen jalan maupun kecepatan tempuhnya.

Tabel 3.14 Indeks Tingkat Pelayanan untuk masing-masing tingkat pelayanan beserta karakteristik-karakteristiknya.

| Tingkat Pelayanan | Karakteristik | Batas lingkup V/C |
|-------------------|---|-------------------|
| A | Kondisi arus bebas dengan kecepatan tinggi, pengemudi dapat memilih kecepatan yang diinginkan tanpa hambatan | 0,00-0,20 |
| B | Arus stabil tetapi kecepatan operasi mulai dibatasi oleh kondisi lalu lintas, pengemudi memiliki kebebasan yang cukup untuk memilih kecepatan | 0,22-0,44 |
| C | Arus stabil, tetapi kecepatan dan gerak kendaraan dikendalikan, pengemudi dibatasi dalam memilih | 0,45-0,74 |
| D | Kecepatan Arus mendekati tidak stabil, kecepatan masih dikendalikan, V/C masih dapat ditolerir | 0,75-0,84 |
| E | Volume lalu lintas mendekati/berada pada kapasitas, arus tidak stabil, kecepatan terkadang terhenti | 0,85-1,00 |

| | | |
|---|---|-------|
| F | Arus yang dipaksakan atau macet, kecepatan rendah, volume diatas kapasitas, antrian panjang dan terjadi hambatan-hambatan besar | >1,00 |
|---|---|-------|

Sumber: Manual Kapasitas Jalan Indonesia, 1997